

## 3.4

Lesiones yatrogénicas  
de la vía biliar

V. López-López, R. Brusadin, A. López Conesa y R. Robles Campos



## CONTENIDOS

## Objetivos de aprendizaje

## Introducción

## Factores de riesgo

## Clasificaciones

- Clasificación de Bismuth
- Clasificación de Strasberg
- Clasificación de Stewart-Way
- Clasificación de Hannover

## Manifestaciones clínicas de la lesión biliar

- Diagnóstico intraoperatorio
- Derivación a centros de referencia
- Diagnóstico postoperatorio

## Pruebas complementarias

- Pruebas de laboratorio
- Pruebas radiológicas

## Tratamiento de las lesiones yatrogénicas de la vía biliar

- Tiempo apropiado para la reparación
- Consideraciones del manejo endoscópico/radiológico
- Procedimiento quirúrgico óptimo para la reparación
- Reconstrucción quirúrgica según el tipo de lesión
- Reparación biliar y hepatectomías
- Trasplante hepático
- Morbilidad y mortalidad de los procedimientos quirúrgicos

## Lesiones vasculares

## Conclusiones

## Bibliografía



## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Conocer incidencia, factores de riesgo y clasificaciones relacionadas con las lesiones yatrogénicas de la vía biliar.
- Profundizar en el conocimiento de sus formas de presentación y pruebas complementarias necesarias para el diagnóstico.
- Detallar los algoritmos de manejo terapéutico según el tipo de lesión y estructuras vasculares asociadas.

## INTRODUCCIÓN

Las lesiones iatrogénicas de la vía biliar (LYVB) representan una complicación quirúrgica seria y desafiante que puede tener consecuencias desastrosas en términos de morbilidad y mortalidad. Esta problemática ya era conocida a mediados del siglo XX, donde, en 1944, Grey Turner alertaba sobre su riesgo al afirmar que «la lesión puede tener lugar incluso en manos del cirujano más capaz y experimentado». Hoy en día, estas lesiones siguen siendo una de las complicaciones más temidas después de la colecistectomía. De hecho, a pesar de la experiencia acumulada desde la estandarización de la colecistectomía laparoscópica (CL) en el tratamiento de la patología vesicular benigna, su incidencia sigue permaneciendo estable tanto en la colecistectomía abierta (CA) como en la CL (0,3-0,6% frente al 0,1-0,3%).

## FACTORES DE RIESGO

La aparición de LYVB durante la colecistectomía está relacionada con

- Factores anatómicos. Alrededor del 70-80% de todas las LYVB son una consecuencia de la identificación errónea de la anatomía biliar. Las anomalías comunes responsables más frecuentes son del conducto cístico y su inserción en el conducto hepático común, anomalías del conducto hepático derecho o de los sectoriales anterior y posterior derechos y anomalías de la arteria hepática derecha.



El principal factor de riesgo es la identificación errónea de la anatomía biliar.

- Naturaleza de la patología. La inflamación en los casos de colecistitis alrededor del triángulo de Calot hace que el tejido sea friable y difícil de comprender. La disección en tales condiciones favorece las hemorragias. Otras situaciones como pancreatitis aguda, grandes cálculos biliares, conducto cístico corto, síndrome de Mirizzi, enfermedad poliquística del hígado, cirrosis hepática, vesícula escleroatrófica o úlcera duodenal pueden favorecer la presencia de estas lesiones.
- Curva de aprendizaje. Al comienzo de la era laparoscópica, la LYVB se producía con mayor frecuencia en la parte inicial de la curva de aprendizaje de los cirujanos que cambiaron de un abordaje abierto convencional. En la actualidad, la formación en colecistectomías se realiza en cirugía laparoscópica bajo la supervisión de cirujanos con más experiencia. De hecho, un tercio ocurre después de que el cirujano haya realizado más de 200 casos, por lo que la inexperiencia no es tan relevante.
- Hemorragias. La disección en el parénquima hepático mientras se separa la vesícula biliar del lecho hepático causa sangrados que oscurecen la anatomía, y los intentos a ciegas de hemostasia con clips o electrocauterio aumentan la probabilidad de lesiones del conducto biliar. Además, desviarse al lecho hepático puede dañar el conducto hepático sectorial derecho, una arteria hepática derecha anómala o un pedículo portal derecho.
- Errores técnicos. La mayoría de las lesiones se produce por confundir la vía biliar principal con el conducto cístico (Fig. 3.4-1).
- Otros factores como la obesidad, el exceso de grasa dentro del ligamento hepatoduodenal, sexo masculino y la larga duración de los síntomas antes de la colecistectomía favorecen la aparición de este tipo de lesiones.

## CLASIFICACIONES

Aunque son útiles para la estandarización de los resultados y guiar las decisiones en el manejo de estos pacientes, no existe una ideal. La mayoría de las versiones actuales no toma en cuenta factores pronósticos importantes a corto plazo, como modo de presentación, intentos de reparación previa, presencia

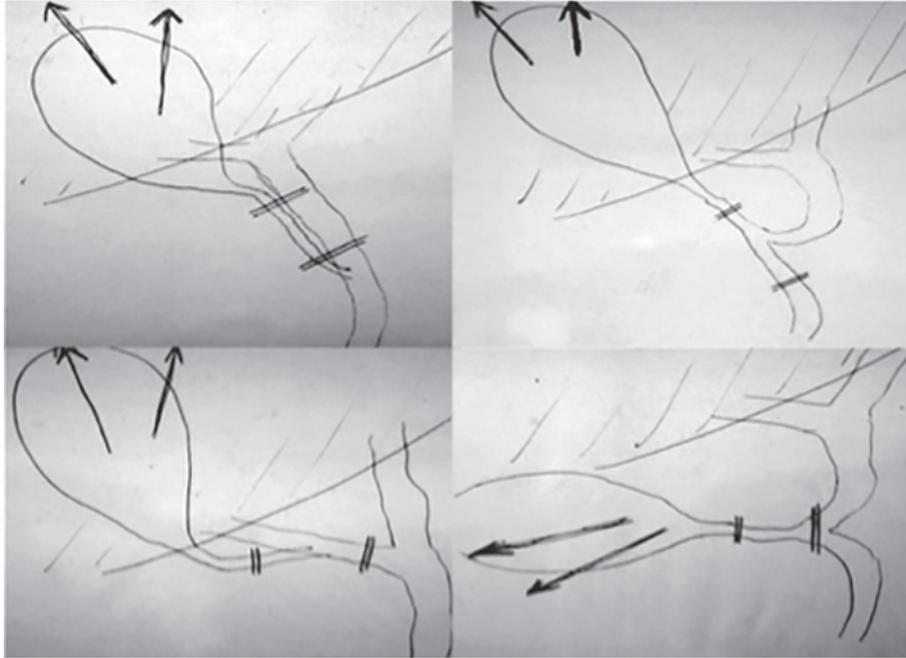


Figura 3.4-1. Errores técnicos.

concomitante de sepsis y estabilidad del paciente. A continuación, se detallan las clasificaciones más utilizadas.



La clasificación de Strasberg es la más completa y fácil de entender previa al tratamiento.

### Clasificación de Bismuth

Fue introducida antes de la era laparoscópica. Por ello, es difícil aplicarla para la CL, ya que la mayoría de los factores técnicos y los mecanismos de lesión son completamente diferentes a los de CA. Considera la sección completa del conducto biliar común y la longitud del muñón del conducto biliar proximal (Fig. 3.4-2), sin embargo, la mayoría de los casos asociados a estenosis tardía u obstrucción del conducto biliar que pueden ser incluidos en esta clasificación están mejor representados con el subtipo Strasberg E y Stewart-Way IV.

- I a más de 2 cm de la confluencia de los hepáticos
- II a menos de 2 cm de la confluencia de los hepáticos
- III coincide con la confluencia de los hepáticos
- IV destrucción de la confluencia de los hepáticos
- V estenosis de un conducto hepático derecho aberrante o estenosis concomitante del conducto hepático común

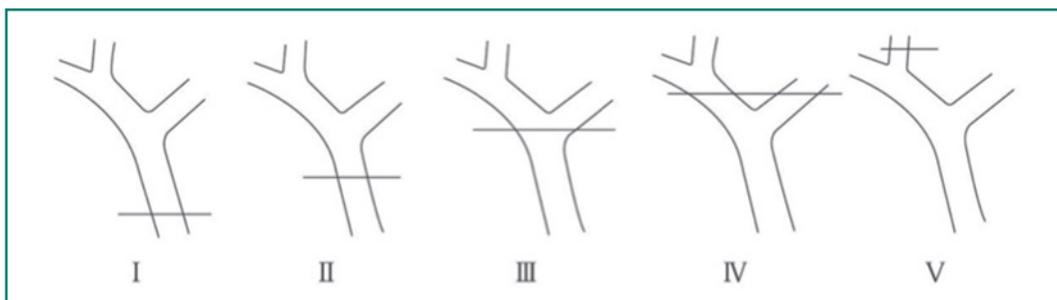


Figura 3.4-2. Clasificación de Bismuth.

### Clasificación de Strasberg

Según la mayoría de autores, la clasificación de Strasberg (Fig. 3.4-3) es la más completa y fácil de comprender. Se divide en cinco grupos (A-E), donde la clase E es la análoga a la clasificación de Bismuth. Sólo lesiones parciales derecha e izquierda no están incluidas en esta clasificación.

Las lesiones se dividen en

- Clase A. Representa una fuga biliar del conducto cístico o un conducto accesorio. En ambas hay continuidad con el conducto biliar común.
- Clase B. Es la sección de un conducto accesorio sin continuidad con el conducto biliar común.
- Clase C. Representa una fuga de un conducto biliar sin continuidad con el conducto biliar común.
- Clase D. Es una sección parcial de un conducto biliar sin pérdida completa de continuidad con el resto del sistema de conductos biliares.
- Clase E. Es una sección completa de la vía biliar con subtipos según la longitud del muñón (E1-E5). También incluye la pérdida de confluencia y lesión de los conductos accesorios.

### Clasificación de Stewart-Way

Esta clasificación está basada en el mecanismo y la anatomía de la lesión (Fig. 3.4-4):

- Clase I. Se refiere a la sección incompleta del conducto biliar sin pérdida de tejido. El primer mecanismo de lesión es un reconocimiento engañoso del conducto hepático común con el conducto

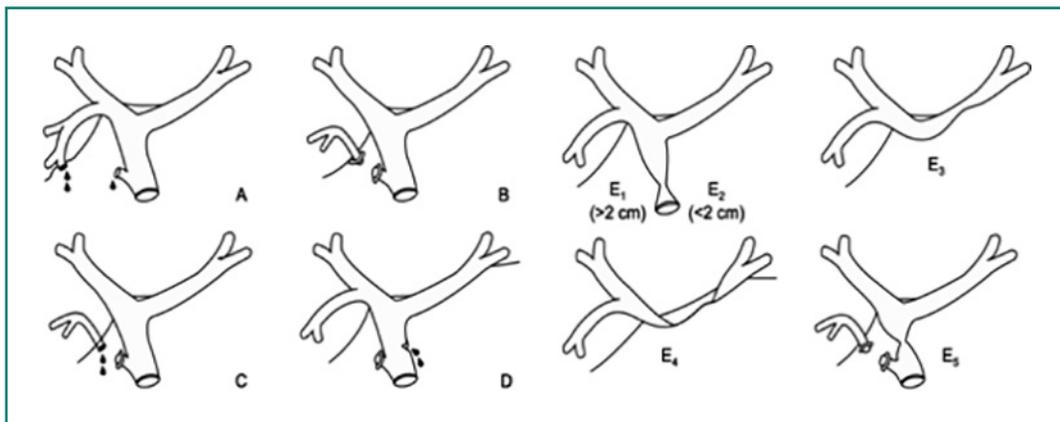


Figura 3.4-3. Clasificación de Strasberg.

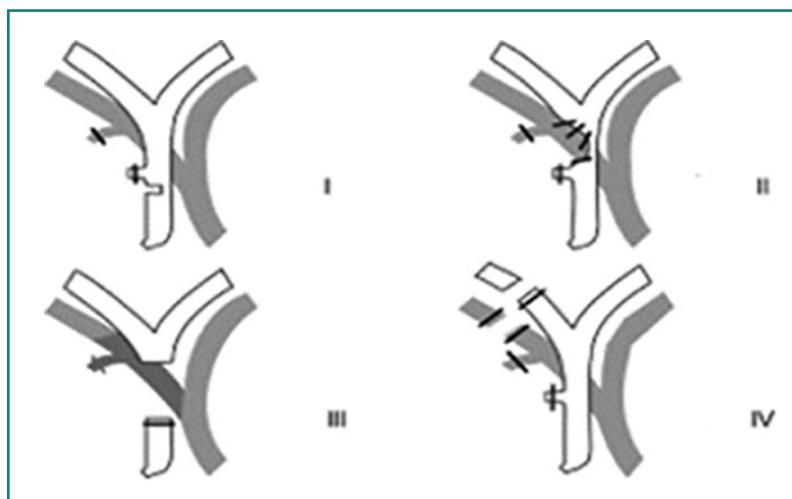


Figura 3.4-4. Clasificación de Stewart-Way.

cístico, pero es rectificadado y da como resultado una pequeña pérdida de tejido sin sección completa. El segundo mecanismo se refiere a una incisión en el conducto cístico extendido al conducto hepático común.

- Clase II. Es una lesión lateral del conducto hepático común que conduce a una estenosis o fuga biliar. Puede presentar una lesión arterial concomitante. Lesiones relacionadas con el tubo en T están incluidas dentro de esta clase.
- Clase III. Es la más común. Representa la sección completa del conducto hepático común. Se subdivide en IIIa, sección de hepático común; IIIb, sección en la confluencia; tipo IIIc, pérdida de confluencia; y IIId, lesiones más altas que la confluencia. Es la lesión con mayor probabilidad de una lesión concomitante de la arteria hepática derecha.
- Clase IV. Describe las lesiones del conducto hepático derecho y derecho accesorio con una lesión concomitante de la arteria hepática derecha.

### Clasificación de Hannover

Fue publicada en 2007, pero es poco conocida en la literatura médica mundial. Clasifica las lesiones en relación con la confluencia y la presencia de lesiones vasculares (Fig. 3.4-5). Tiene cinco subtipos:

- Tipo A. Se refiere a una fuga en el conducto cístico o en el lecho quirúrgico.
- Tipo B. Es una estenosis completa o incompleta causada por un clip.
- Tipo C. Representa lesiones tangenciales laterales.
- Tipo D. Se refiere a la sección completa del conducto común biliar que enfatiza su distancia a la confluencia, así como a las lesiones concomitantes de la arteria hepática y la vena porta.
- Tipo E. Es la estenosis tardía del conducto biliar en diferentes distancias a la confluencia.

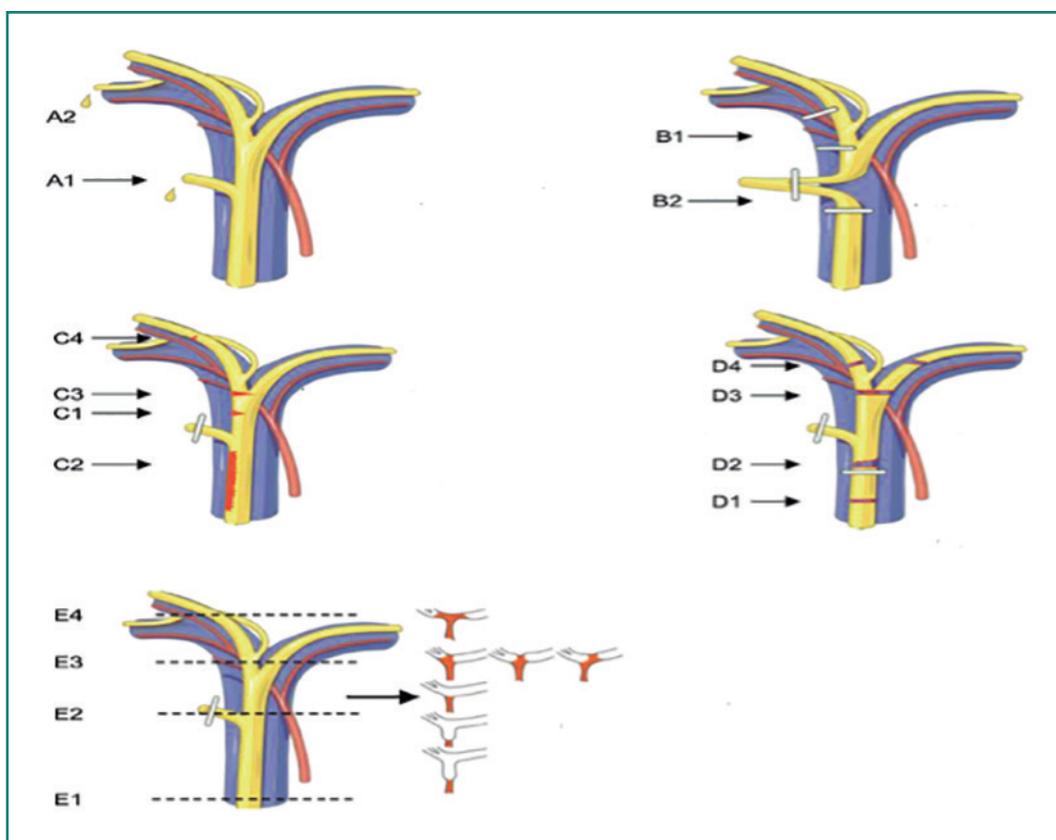


Figura 3.4-5. Clasificación de Hannover.

## MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LA LESIÓN BILIAR

Casi el 80-85 % de las lesiones no son reconocidas durante el procedimiento quirúrgico iatrogénico primario. De acuerdo con otros datos, el 70 % se diagnostica dentro de los 6 meses, y el 80 % dentro de los 12 meses después de la operación inicial.



Casi el 80-85 % de las lesiones no son reconocidas en el momento inicial en el que se producen.

### Diagnóstico intraoperatorio

Si se reconoce una lesión biliar y se cuenta con un equipo quirúrgico experimentado, se debe realizar una colangiografía inmediata para garantizar que todos los conductos hepáticos se incluyan en la reconstrucción. Si el nivel de la lesión está claramente definido, la reparación inmediata puede ser realizada. Sin embargo, si hay alguna duda sobre la anatomía de la lesión (una lesión muy proximal, conductos biliares muy pequeños, inflamación asociada) o existen limitaciones técnicas del equipo quirúrgico, se recomienda la colocación de un drenaje ambiental para evitar la peritonitis biliar. Si es posible, se debe colocar un catéter en el conducto proximal seccionado. El catéter es valioso tanto para controlar la fuga de bilis como para permitir el acceso a la colangiografía en el período postoperatorio. Si la lesión ocurre por vía laparoscópica y no se va a realizar una reparación inmediata, la conversión inmediata a laparotomía abierta no debe realizarse sólo para el diagnóstico o el drenaje.

### Derivación a centros de referencia

La reparación de una LYVB es un procedimiento complicado, y hay pruebas claras de que los mejores resultados se obtienen en un centro con cirujanos hepatobiliares con experiencia, endoscopistas y radiólogos intervencionistas. Un estudio comparó 64 reparaciones biliares realizadas por el cirujano causante de la lesión con 46 reparaciones realizadas por cirujanos biliares en centros de referencia. Se obtuvo un resultado exitoso en el 94 % de los pacientes cuya primera reparación fue realizada por un cirujano biliar. Por el contrario, la reparación realizada por el cirujano original fue exitosa en sólo el 17 % de los pacientes, y en ningún caso fue exitosa una segunda o tercera reparación por parte del mismo cirujano. La decisión de transferir a un centro con más experiencia se considera un buen juicio y no un «abandono».

### Diagnóstico postoperatorio

La mayoría de los pacientes con una lesión importante del conducto biliar se reconoce en el período postoperatorio. La presentación clínica depende del tipo de lesión y se divide principalmente en:

- Fuga biliar: si se ha colocado drenaje, la fístula se manifiesta al exterior por éste en el postoperatorio inmediato. Si no existe drenaje, se producirá una formación de abscesos, ascitis biliar o peritonitis biliar, que condiciona dolor abdominal intenso, distensión, náuseas y vómitos. Si el intento de reparación se realiza cuando hay peritonitis biliar, la disección en el cuadrante superior derecho será muy difícil. La reconstrucción biliar en estas circunstancias es técnicamente difícil y, si se logra, con frecuencia conducirá a un fallo a largo plazo. Se debe definir la anatomía biliar mediante colangiografía percutánea y drenar y controlar la fuga biliar con *stents* y drenajes (Fig. 3.4-6). Si existe infección, la reparación se realizará entre las 3-5 semanas después del control de la fuga y de que mejore el proceso infeccioso-inflamatorio abdominal.
- Colestasis progresiva: se debe a una estenosis completa por obstrucción por clips o bien por la extirpación de un segmento biliar con obstrucción proximal, total o parcial. Clínicamente, se manifiesta con ictericia progresiva, coluria, acolia y prurito. Existe aumento de las enzimas de colestasis.

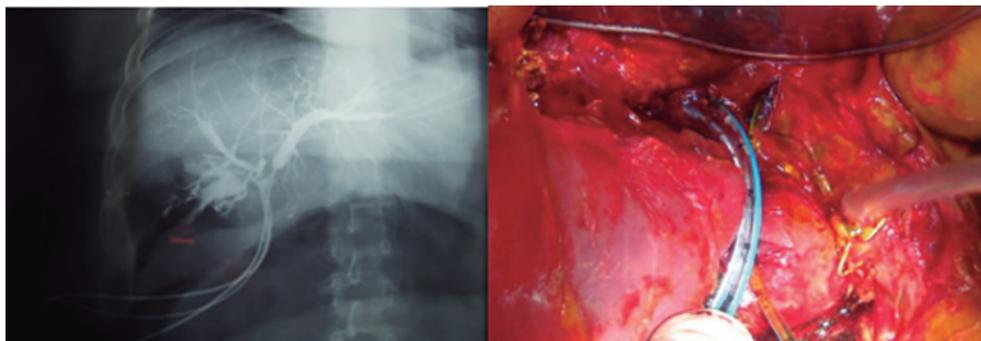


Figura 3.4-6. Colangiografía y tutores biliares de drenaje.

- Colestasis y fuga biliar: existe una estenosis con solución de continuidad en la vía biliar principal con salida de bilis al exterior o bien cae a la cavidad abdominal y provoca una peritonitis biliar o «colasco». Cuando sube la colestasis, disminuye la fístula y viceversa.
- Colestasis disociada: suele aparecer en lesiones tardías con lesión térmica que ocasiona estenosis crónica de la vía biliar. Simula una colangitis esclerosante secundaria con estenosis biliares que en este caso suelen ser únicas. Analíticamente, la bilirrubina es normal, con aumento de gamma-glutamil transferasa y fosfatasa alcalina.
- Colangitis de repetición: estos episodios de colangitis se pueden asociar con cualquier forma de presentación y pueden condicionar la producción de litiasis de nueva formación tanto intrahepática como extrahepática, lo que agrava las colangitis. La fiebre es un síntoma frecuente en la iatrogenia biliar y debe hacer pensar en complicaciones infecciosas graves: colangitis, abscesos intrahepáticos, bilomas, abscesos subhepáticos, peritonitis biliar, etcétera.
- Cirrosis biliar secundaria (CBS): los episodios de colestasis, de colangitis repetidos, fístula biliar, abordajes endoscópicos o radiológicos, las reintervenciones repetidas, etc., condicionan una fibrosis intrahepática, y algunos autores indican que el tiempo necesario para desarrollar la CBS oscila entre 8-14 meses y se comporta clínicamente como cualquier cirrosis con hipertensión portal o sin ella.
- Fallo hepático agudo (FHA): en ocasiones, a la lesión biliar se asocian lesiones vasculares graves con FHA. Aunque es raro que sólo la lesión de la arteria hepática derecha condicione un FHA, en ocasiones, cuando esta arteria irriga todo el lóbulo derecho incluido el segmento IV, podría existir el fallo por isquemia. Más frecuente es el fallo hepático cuando existe lesión asociada de la arteria hepática común y de la vena porta o de sus ramas. Mantiene todos los criterios de trasplante de fallo hepático bien de Clichy o de *King's College*.

## PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

### Pruebas de laboratorio

Los indicadores de la colestasis y la función hepática (bilirrubina sérica, fosfatasa alcalina, gamma-glutamil transferasa, alanina y aspartato-aminotransferasas) juegan el papel más importante. En pacientes donde el hígado no está dañado, los indicadores de colestasis se incrementan, pero las aminotransferasas no aumentan. Los niveles patológicos de aminotransferasas, hipoalbuminemia y defectos de coagulación están presentes en casos de cirrosis biliar secundaria o lesiones vasculares.

### Pruebas radiológicas

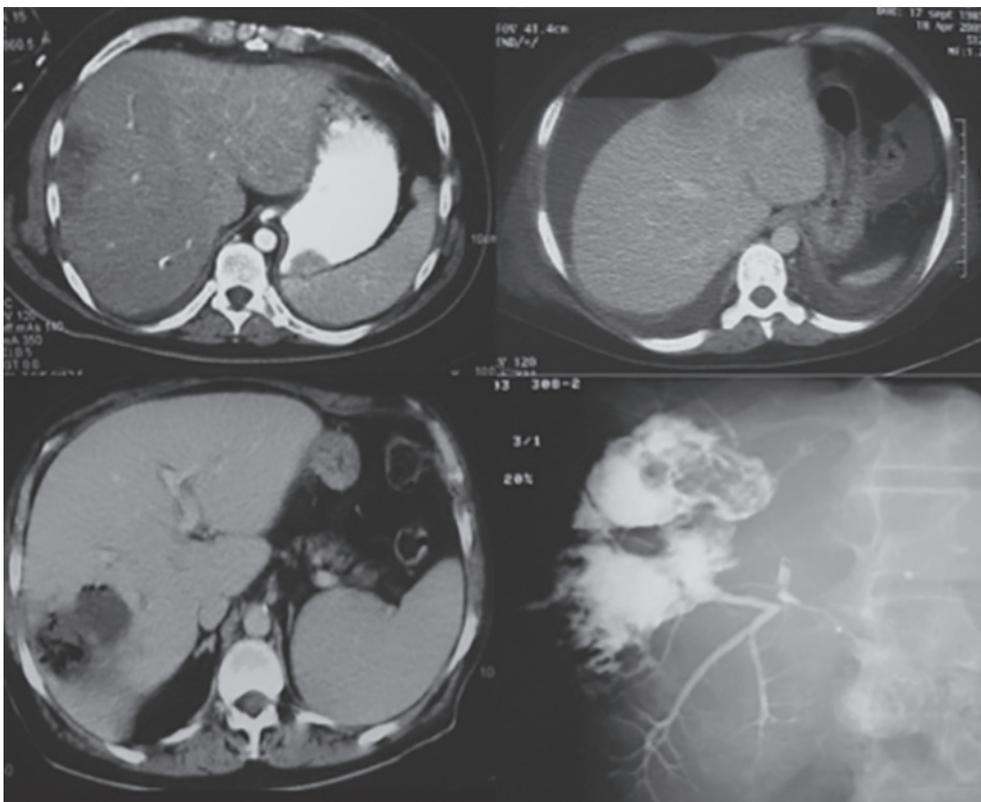
- Ecografía abdominal: evaluará la presencia de colecciones (biloma o abscesos intraabdominales) y la dilatación biliar intrahepática y extrahepática.

- Tomografía computarizada: tiene mejor sensibilidad que la ecografía (96 % frente al 70 %) en detectar colecciones. También es la principal prueba para valorar lesiones vasculares (Fig. 3.4-7).



La tomografía computarizada es la principal prueba para evaluar la presencia de lesiones vasculares.

- Colangiografía por drenajes, tutores o a través de la Y de Roux (HY-Roux): son particularmente útiles para determinar el alcance total de una lesión. Estas técnicas pueden delimitar con precisión una lesión proximal del conducto, transecciones/ligaduras del conducto común y lesiones a un conducto biliar hepático derecho anómalo (Figs. 3.4-6 y 3.4-7). Se puede realizar intraoperatoria introduciendo un tutor por el radical o radicales lesionados y de forma percutánea cuando el paciente está en el postoperatorio y lleva drenajes externos. En el caso de HY-Roux, la introducción de un catéter y realización de imágenes intraoperatorias confirma los radicales biliares que drenan al asa yeyunal y los que hay que reparar.
- Colangiografía transparietohepática percutánea: es útil en la evaluación proximal del daño. Si se coloca en el momento de la cirugía, se puede usar para realizar una colangiografía. Puede ser tanto diagnóstica como terapéutica, y es más útil en pacientes que requieren descompresión del tracto biliar. Es un procedimiento invasivo, con un riesgo aproximado del 2 % de complicaciones significativas.
- Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica: es una prueba invasiva y sólo puede detallar la anatomía distal al sitio de la lesión biliar. Es muy útil para valorar los conductos biliares dañados y permite reparación de pequeñas lesiones del conducto biliar mediante la inserción de catéteres de drenaje o prótesis biliares.



**Figura 3.4-7.** Utilidad de la tomografía computarizada. **A.** Hígado bicolor debido a oclusión de la arteria hepática derecha dominante que incluso irriga el segmento IV. **B.** Paciente con peritonitis biliar de 2 semanas de evolución con un nivel hidroaéreo. **C y D.** Paciente con lesión del conducto posterior derecho ocluido con formación de absceso en los segmentos VI y VII.

- Colangiografía magnética: es una prueba no invasiva muy sensible (85-100%) para definir tanto la anatomía del tracto biliar proximal y distal a la lesión. Actualmente, es la prueba diagnóstica de elección en estos pacientes antes de la reconstrucción quirúrgica. Puede demostrar la presencia de colecciones y tras la administración de gadolinio puede identificar una lesión arterial. Otros agentes de contraste hepatobiliares (como el gadoxetato disódico) pueden localizar con precisión la lesión en más del 80% de los casos.

## TRATAMIENTO DE LAS LESIONES IATROGÉNICAS DE LA VÍA BILIAR

El arsenal terapéutico de la reparación de las LYVB incluye la terapia conservadora, el abordaje endoscópico o radiológico y el tratamiento quirúrgico. El tratamiento estará en función del tipo de lesión y va desde tratamiento conservador por una fístula biliar del conducto cístico o del conducto de Luschka hasta una hepaticoyunostomía con resección hepática o un trasplante hepático. A continuación, se describirán varios aspectos del tratamiento.

### Tiempo apropiado para la reparación

Si la lesión se identifica en el intraoperatorio y existe un cirujano experto, la reparación debe ser inmediata. El tipo de reparación va a depender del tipo de lesión biliar (según clasificación de Strasberg) con lesión vascular o no asociada. Si se descubre en el postoperatorio, está determinada por la condición del paciente, factores abdominales locales favorables para una reparación exitosa (ausencia de sepsis, colecciones e inflamación) y la experiencia del equipo quirúrgico. La reparación o reconstrucción debe ser llevada a cabo sin inflamación intraoperatoria por especialistas experimentados en cirugía biliar. La reparación precoz antes de las primeras 24-48 horas se ha mostrado eficaz en manos expertas y en ausencia de infección. Sin embargo, cuando existen dudas al respecto, la reparación tardía (3-4 semanas) ha demostrado excelentes resultados a largo plazo con un riesgo muy bajo de mortalidad, siempre y cuando la inflamación local y la infección están controladas. Si la condición del paciente es óptima y la reparación se realiza en un centro experimentado, tanto la reparación temprana como la tardía tienen resultados comparables a largo plazo.

### Consideraciones del manejo endoscópico/radiológico

La naturaleza y el alcance de la lesión son los factores más importantes para determinar la capacidad de manejar la lesión por endoscopia o radiología. Si hay continuidad del conducto biliar (Strasberg A, C y D), la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica se considera la terapia primaria. Por otro lado, el manejo endoscópico a menudo no es posible en secciones del conducto biliar, clips en el muñón distal y no continuidad con los segmentos lesionados (Strasberg B o E). A continuación, se van a distinguir dos tipos de situaciones clínicas para la indicación de los abordajes endoscópico/radiológicos:

- Fístula biliar: el tratamiento endoscópico es la terapia de elección para las fístulas biliares poscolecistectomía, ya que tiene una tasa de éxito de más del 90% en el caso de indemnidad de la vía biliar principal con sección parcial. Las fístulas de alto flujo eran tradicionalmente consideradas para la resolución quirúrgica, pero ahora hay varios estudios de éxito en el tratamiento endoscópico. En las fístulas biliares complejas, que no responden a un *stent* de plástico y esfinterotomía, el uso de una prótesis autoexpansible completamente cubierta está recomendado. Es útil para el diagnóstico de lesiones graves con ausencia de segmentos de vía biliar.
- Estenosis biliar: el objetivo en el tratamiento de las estenosis biliares es aliviar la obstrucción, prevenir la reestenosis y evitar el daño hepatocelular secundario. Para un abordaje menos agresivo, se han propuesto técnicas como la dilatación con balón y la colocación de un *stent*. De acuerdo con la bibliografía, el éxito del manejo endoscópico (72%) y quirúrgico (83%) es com-

parable. Sin embargo, las reestenosis son más frecuentes con el tratamiento endoscópico/radiológico y se necesita realizar muchos procedimientos sobre la estenosis con riesgo de colangitis de repetición y formación de litiasis intrahepáticas. En estos casos, se debe pasar al tratamiento quirúrgico.

### Procedimiento quirúrgico óptimo para la reparación

La técnica más idónea en general para la reparación es la realización de una hepaticoyeyunostomía terminolateral en Y de Roux. Un principio básico fundamental de cualquier reparación es que todos los conductos biliares intrahepáticos estén drenados al asa yeyunal. Sin embargo, existen lesiones con indemnidad de la vía biliar en las que la reparación quirúrgica se puede hacer con sutura simple a través de un tubo en T en las laceraciones parciales no térmicas, aunque implica una alta tasa de estenosis; con una anastomosis terminoterminal, si la lesión se detecta durante la cirugía, no hay pérdida extensa de tejido, la anatomía es clara o no hay desvascularización, y con un cierre primario con suturas absorbibles finas y drenaje subhepático en un defecto parcial en el conducto. De todas formas, la hepaticoyeyunostomía en Y de Roux es el estándar.

### Reconstrucción quirúrgica según el tipo de lesión

Los detalles de la reconstrucción varían dependiendo de las características anatómicas particulares de la lesión o estenosis:

- Tipo E1 (Bismuth I): una derivación entérica terminolateral.
- Tipo E2 y E3 (Bismuth II y III): puede ser necesario bajar la placa hiliar del hígado y extender la reparación a lo largo de un tramo corto del conducto hepático derecho o izquierdo para permitir una anastomosis entérica biliar común.
- Tipo E4 (Bismuth IV): requiere anastomosis entéricas biliares derechas e izquierdas separadas. En casos raros, no se puede obtener una longitud de conducto adecuada fuera del parénquima hepático, y estos casos requieren el aislamiento del sistema biliar intrahepático.
- Tipo E5 (Bismuth V): el procedimiento más común es la hepaticoyeyunostomía en Y de Roux con *stents* transanastomóticos.



Si la condición del paciente es óptima, tanto la reparación temprana como la tardía tienen resultados comparables.

Respecto a la utilización de tutores biliares, su uso y el momento de su retirada sigue siendo controvertido. Por ello, Mercado et al. recomiendan su uso cuando hay un conducto biliar de menos de 4 mm de diámetro o hay inflamación dentro de los bordes anastomosados. La retirada del drenaje también es controvertida. Aun así, para la mayoría de los autores la duración óptima es de aproximadamente 3 meses.

### Reparación biliar y hepatectomías

En los casos de lesión vascular que afecte a segmentos o lóbulos, podría estar indicada una segmentectomía, bisegmentectomía o hepatectomía derecha o izquierda. La isquemia está delimitada a un segmento, sector o lóbulo con isquemia hepática o sin ella. En otras situaciones clínicas, existe la lesión de un radical importante, sectorial o de un lóbulo que ocasiona abscesos hepáticos, colangitis de repetición, formación de litiasis intrahepáticas, etc. En estos casos, la reparación del conducto biliar afecto sería infructuosa, por lo que lo ideal es realizar la hepatectomía de la zona afectada.

## Trasplante hepático

La indicación de trasplante tras LYVB puede asociarse a diferentes escenarios clínicos. El primero es el FHA (dentro de las 24-48 horas), debido a un hígado isquémico con necrosis masiva como resultado de la oclusión de la arteria hepática y vena porta. En todos los pacientes, la secuencia de eventos es la misma: se intenta controlar el sangrado laparoscópicamente con múltiples clips, y, cuando esto falla, la hemostasia se logra con puntos de sutura en el hilio hepático después de la conversión. Signos de fallo multiorgánico aparecen en las primeras 24-48 horas después de la cirugía y los pacientes se envían a un hospital de referencia. Aunque la muerte es común antes de que el hígado de un donante esté disponible, el trasplante ofrece la única posibilidad de supervivencia. El FHA también puede presentarse más tarde (después de días, semanas o incluso meses) debido a la sepsis de origen hepático relacionada con la estenosis de la HY-Roux, con necrosis hepática parcial o sin ella debido a lesión vascular arterial.

La indicación de trasplante en estos pacientes es cuestionable y debe evaluarse cuidadosamente en cada paciente. Claramente, se debe evitar el trasplante en paciente con sepsis generalizada, también cuando el paciente, a pesar de cumplir criterios de FHA, todavía puede ser tratado con cirugía reparadora u otras intervenciones (drenaje de abscesos, resecciones necróticas del segmento hepático y reparación de la HY-Roux).

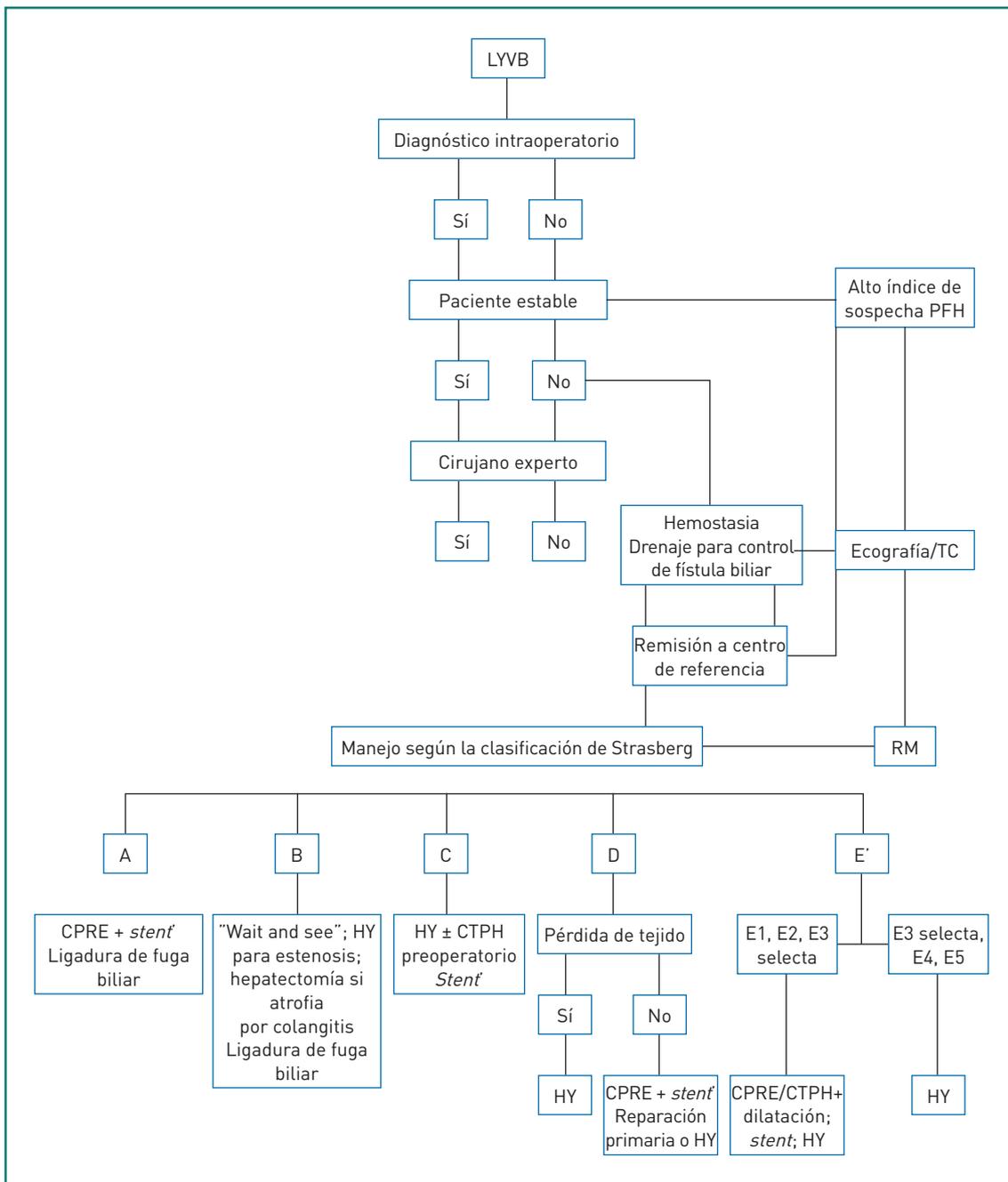
Finalmente, CBS por colestasis causada por una estenosis de la hepaticoyeyunostomía es la indicación más frecuente de trasplante para las LYVB después de la colecistectomía. La confirmación histopatológica de cirrosis biliar secundaria es obligatoria y los pacientes deben ser incluidos en la lista de espera basada en criterios Child-Pugh y MELD. El resultado después de trasplante en estos pacientes es similar al de los pacientes trasplantados por otras indicaciones. En el año 2014, se publicaron los datos de los pacientes con LYVB después de colecistectomía que estaban en la lista de espera o trasplantados en España, entre enero de 1987 y diciembre de 2010. Se recogieron 27 pacientes con las siguientes indicaciones: trasplante urgente por FHA en 7 pacientes, todos después de una CL (2 pacientes fallecieron en espera de trasplante y sólo 1 de los 5 trasplantados sobrevivió más de 30 días después del trasplante). Los 20 restantes se trasplantaron por cirrosis biliar secundaria tras fallo de la HY-Roux (13 pacientes tras CA y 7 tras CL). De este grupo, falleció 1/20 en los primeros 30 días tras el trasplante. La tasa de supervivencia global estimada a 5 años fue del 68%.

## Morbilidad y mortalidad de los procedimientos quirúrgicos

La LYVB está asociada a un mayor riesgo de morbilidad perioperatoria, con una reducción de la calidad de vida y un descenso de la supervivencia. Además, es de destacar que la mayoría de las LYVB ocurren en pacientes jóvenes que han recibido cirugía por una patología benigna. En la revisión de la bibliografía de los pacientes con trasplante hepático por LYVB, la mayoría son jóvenes. Existen estudios de calidad de vida que demuestran que los pacientes con LYVB tienen una alteración en su calidad de vida tanto desde el punto de vista psicológico y físico como mental, debido a lo inesperado de la lesión y a la duración prolongada y complicada de los tratamientos. Muchos de estos pacientes con LYVB son sometidos a varias exploraciones quirúrgicas, endoscópicas o radiológicas. En la serie española de trasplante, en los 24 pacientes que fueron reintervenidos se realizaron 46 intervenciones quirúrgicas, y en 9 pacientes (35%) se practicaron abordajes radiológicos y endoscópicos múltiples. Hogan et al. comparan pruebas de calidad de vida en pacientes con LYVB y en pacientes con colecistectomía sin complicaciones. Sólo hubo diferencias en los *scores* emocionales, que son peores en los pacientes con LYVB ( $p < 0,045$ ). La complicación temprana más frecuente es la infección de la herida (8-17,7%). En los centros de referencia, un resultado exitoso se observa en el 70-90% de los pacientes. Dos tercios (65%) de las estenosis biliares recurrentes se desarrollan dentro de 2-3 años después de la reconstrucción e incluso tardías. Por ello, debe realizarse un seguimiento prolongado de los pacientes durante muchos años.

## LESIONES VASCULARES

En las series publicadas, la lesión concomitante de una arteria hepática ha sido descrita en el 12-40% de los pacientes. La importancia de la vascularización hepática al intentar la reconstrucción del conducto biliar después de LYVB se destaca por el hecho de que el conducto biliar es extremadamente sensible a la interrupción del suministro de sangre que, si no se repara, aumenta significativamente el riesgo de fracaso para reconstruir el conducto biliar. Por ello, el manejo dependerá del momento del diagnóstico de la lesión arterial (Fig. 3.4-8):



CPRE: colangiopancreatografía retrógrada endoscópica; LYVB: lesión yatrogénica de la vía biliar.

**Figura 3.3-8.** Algoritmo de manejo de LYVB. Pruebas de función hepática (PFH), tomografía computarizada (TC), resonancia magnética (RM), hepaticoyeyunostomía en Y de Roux (HY), colangiografía transhepática percutánea (PTC). \* Representa pacientes no diagnosticados en el momento de la cirugía inicial.

- Intraoperatorio: si existe un equipo de cirujanos expertos, debe repararse en el mismo momento.
- Postoperatorio: debe realizarse un angio-TC o arteriografía. Tras su diagnóstico, se puede esperar y realizar junto con la reconstrucción biliar una reparación precoz o tardía; una hepatectomía en caso de abscesos hepáticos, hemobilia o isquemia del lóbulo hepático derecho; o un trasplante en caso de fallo hepático. Aunque este procedimiento está asociado con una alta tasa de morbilidad y los trabajos sobre las indicaciones y la técnica de reconstrucción arterial concomitante son escasos, los buenos resultados a largo plazo hacen que los autores recomienden que la resección hepática o el trasplante deberían ser considerados en este tipo de lesiones.



## CONCLUSIONES

- Las cirugías complejas tras LYVB son poco frecuentes (5-13 % el total de lesiones).
- Requieren cirujanos expertos en cirugía hepática y un manejo multidisciplinar.
- En base al tipo de lesión y las consecuencias clínicas, requieren diferentes tipos de abordajes.
- Tienen alta tasa de complicaciones pero buenos resultados a largo plazo.
- El trasplante hepático puede ser una opción en fase aguda por insuficiencia hepática o en fase tardía por cirrosis biliar secundaria.



## BIBLIOGRAFÍA

- Bharathy KG, Negi SS. Postcholecystectomy bile duct injury and its sequelae: pathogenesis, classification, and management. *Indian J Gastroenterol.* 2014;33:201-15.
- Bismuth H, Majno PE. Biliary structures: classification based on the principles of surgical treatment. *World J Surg.* 2001;25(10):1241-1244.
- Dominguez-Rosado I, Sandford DE, Liu J, Hawkins WG, Mercado MA. Timing of Surgical Repair After Bile Duct Injury Impacts Postoperative Complications but Not Anastomotic Patency. *Ann Surg.* 2016;264:544-53.
- Pitt HA, Sherman S, Johnson MS et al. Improved outcomes of bile duct injuries in the 21st century. *Ann Surg.* 2013;258:490-9.
- Stewart L, Way LW. Bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy. Factors that influence the results of treatment. *Arch Surg.* 1995;130:1123-1128; discussion 1129.